



ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

BG-04/00025

REC'D 29 DEC 2004

WIPO

PCT

СВИДЕТЕЛСТВО

за приоритет

Патентното ведомство на Република България удостоверява, че

ДАНИЕЛА ПЕТРОВА ПЕНЕВА

НИКОЛА ГЕОРГИЕВ АЛЕКСАНДРОВ

София, Р България

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

е (са) подал (и) на ..15.12.2003..... г. заявка за патент, вписана под
регистров № ..108449..... за изобретението:

СИНБИОТИЧЕН ПРОДУКТ И ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ КАТО НОСИТЕЛ НА
ПРИРОДНИ БИОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА ВЪВ ФУНКЦИОНАЛНИ
ХРАНИТЕЛНИ ДОБАВКИ

репените към настоящето свидетелство за приоритет описание и
точен препис и копие от описание и чертежите, представени в
това ведомство на посочената дата.



София, 2004 г.

Председател:

Цонка Мушанова
(.....)



BEST AVAILABLE COPY

СИНБИОТИЧЕН ПРОДУКТ И ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ КАТО НОСИТЕЛ НА ПРИРОДНИ БИОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА ВЪВ ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИТЕЛНИ ДОБАВКИ

ОБЛАСТ НА ТЕХНИКАТА

Изобретението се отнася до синбиотичен продукт и приложението му като носител на природни биоактивни вещества във функционални хrани и хранителни добавки, предназначени за осигуряване на целенасочено профилактично и оздравително действие върху човешкия организъм.

ПРЕДШЕСТВУВАЩО СЪСТОЯНИЕ НА ТЕХНИКАТА

Известно е използването на нисколактозен млечнокисел продукт, включващ обезмаслено нисколактозно краве мляко, заквасено със селекционирани щамове *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* и съдържащо жизнеспособни млечнокисели микроорганизми, нисколактозен млечен хидролизат с над 95 % разграден млечен казеин, захароза, пектин, съдържащ в даден случай комплекс от витамини, в състава на пробиотични хранителни добавки с комплексно биостимулираща действие, съчетано с целенасочено профилактично и оздравително действие, съдържащи освен млечнокиселия продукт билков екстракт, като например екстракт от жъlt кантарион, екстракт от жен шен, бабини зъби, или растителен продукт, например розово масло [патентни заявки рег.№ 104 513, 105 453, 105 454, 105 455].

Тези продукти имат срок на съхранение, определящ се от времето на жизнеспособност на микроорганизмите. Освен това, тъй като пробиотичното действие се обуславя от развитието клетките в стомашно-чревния тракт, от особено значение са условията, както и времето на

съхранение във външна среда и времето на престой в стомашно-чревния тракт да са подходящи и достатъчни за запазване на жизнеността, за закрепването, размножаването и развитието на клетките. Опитът от използването на тези продукти показва, че не при всички случаи се постига желания ефект, най-вероятно поради специфични особености на организма, в който не се постига задържане и размножаване на пробиотичните клетки и поради неподходящи условия на съхранение.

От друга страна, във фитотерапията се използват биоактивни вещества от растителен произход, най-често под формата на настойки, запарки, суhi екстракти, таблетирана суха droga.

Проблемът при фитотерапевтичните средства е осигуряването на висока бионаличност на биоактивните вещества, задоволителна степен на асимилиране и достигане на биоактивните молекули до клетките на човешкия организъм.

Поради това, проблемите, които се поставят за решаване са осигуряване на условия за запазване жизнеспособността на клетките във външната среда, за задържане на клетките на пробиотика в стомашно-чревния тракт, за тяхното размножаване и експресия на продуктите на жизнената им дейност, и едновременно с това - осигуряване на транпортни носещи вещества и молекули до рецепторите на клетките на човешкия организъм.

ТЕХНИЧЕСКА СЪЩНОСТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО

Тези проблеми се решават съгласно изобретението със синбиотичен продукт, който съдържа сух нисколактозен млечнокисел продукт, включващ пълномаслено или обезмаслено нисколактозно краве мляко, нисколактозен млечен хидролизат с над 95 % разграден млечен

казеин, захароза, пектин, пълномаслено или обезмаслено нисколактозно краве мляко, заквасено със селекционирани щамове *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, лиофилизирана монокултура на *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* или лиофилизирана смес от монокултури на *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus lactis* и декстроза, при количествени съотношения: сух млечнокисел продукт:суха бактериална култура:декстроза - 1: 1: 1.

Синбиотичният продукт се използва като носител на биоактивни вещества от природен произход, като сухи екстракти от билкови растения, например сух екстракт от жълт кантарион, жен-шен, аloe вера, комбинации от сухи екстракти от различни растения, също така други растителни продукти като етерични масла - например лавандулово масло, розово масло, плодови концентрати, като концентрат от папая, друг плодове, продукти от животински произход като пчелни продукт, както и витамини. Продуктите от природен произход трябва да са получени по технология, максимално запазваща нативността съдържащите се тях биоактивните вещества, по-специално ензимите.

Продуктът, съгласно изобретението осигурява условия при съхранение и след поемане на продукта за размножаване и развитие на бактериите. Така биоактивните продукти могат да се съхраняват по-дълго време - 2 до 3 години без намаляване на активността на пробиотика, а попаднали в стомашно-чревния тракт могат да колонизират и да снабдяват организма с полезни вещества, продукт на жизнената им дейност.

Благодарение на високото съдържание на свободни аминокиселини, синбиотичният продукт осигурява бърз транспорт на

биологично-активните вещества до клетките на организма и по този начин мултилицира фактите им. Същевременно се постига висок пробиотичен ефект и при смес от монокултури на различни микроорганизми - по-широк спектър от полезни за организма вещества.

Получените при биотехнологичния процес прости захари и получените нови неизвестни съединения от свързването им с аминокиселините от млечните белтъци, както и самите аминокиселини осигуряват подходяща среда за съхранението и запазването на жизнеспособността на млечнокиселите микроорганизми в продължението години в условията на външната среда.

ПРИМЕРНИ ИЗПЪЛНЕНИЯ

ПРИМЕР 1 - Синбиотичен продукт

Състав на една твърда дозирана форма (капсула или таблетка) от 400 mg - 150 mg сух нисколактозен обезмаслен млечнокисел продукт, 150 mg лиофилизирана монокултура *Lactobacillus delbrueckii* subs. *bulgaricus*, съдържащи над 300 miliona живи и над 10 млрд латентни клетки, 100 mg дектроза. Съдържа белтъчини - 42 mg, въглехидрати - 80 mg, мазнини - 0,5 mg, калций - 2 mg, калий - 2,3 mg, фосфор - 1,5 mg, както и мед, желязо и естествените витамини на млякото.

Продуктът дава възможност за бързо и пълноценно развитие на лактобацилите в организма на човека. Той влияе полезно и благотворно като оздравява и регулира вътрешната микробна флора. Подтиска развитието на гнилостни процеси в стомаха и червата като с това профилактира редица тежки заболявания като хранителни алергии,

улцерозен колит, запек, диария, гастроинтестинални инфекции и др. Има силно изразен антихолестеролен ефект.

ПРИМЕР 2 - Синбиотичен продукт

Състав на една твърда дозирана форма (капсула или таблетка) от 400 mg - 150 mg сух нисколактозен обезмаслен млечнокисел продукт, 150 mg смес от лиофилизиирани монокултури на *Lactobacillus delbrueckii* sups. *bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus* и *Lactococcus lactis*, съдържащи над 300 miliona живи и над 10 млрд латентни клетки, 100 mg дектроза. Съдържа белтъчини - 42 mg, въглехидрати - 80 mg, мазнини - 0,5 mg, калций - 2 mg, калий - 2,3 mg, фосфор - 1,5 mg, както и мед, желязо и естествените витамини на млякото.

ПРИМЕР 3 - Синбиотичен продукт, обогатен със сух екстракт от жен-шен.

Състав на една твърда дозирана форма (капсула или таблетка) от 400 mg - 150 mg сух нисколактозен обезмаслен млечнокисел продукт, 150 mg лиофилизирана монокултура *Lactobacillus delbrueckii* sups. *bulgaricus*, съдържащи над 300 miliona живи и над 10 млрд латентни клетки, 100 mg дектроза и 20 mg сух екстракт от жен-шен. Съдържа белтъчини - 42 mg, въглехидрати - 80 mg, мазнини - 0,5 mg, калций - 2 mg, калий - 2,3 mg, фосфор - 1,5 mg, както и мед, желязо и естествените витамини на млякото.

В този случай се съчетават ефектите от пробиотика и биоактивните вещества на жен-шена. Аминокиселините от пробиотика са бърз транспортен носител на биологично-активните хормоноподобни

вещества (гинзенозиди), етерично масло, минерали и микроелементи, съдържащи с в жен-шена. Заедно с живите клетки на лактобацила имат изразен положителен ефект при язвена болест.

ПРИМЕР 4 - Синбиотичен продукт с лавандуло масло

Състав на една твърда дозирана форма (капсула или таблетка) от 400 mg - 150 mg сух нисколактозен обезмаслен млечнокисел продукт, 150 mg лиофилизирана монокултура *Lactobacillus delbrueckii* subs. *bulgaricus*, съдържащи над 300 miliona живи и над 10 млрд латентни клетки, 100 mg дектроза, 40 mg лавандуло масло.

Съдържа белтъчини - 42 mg, въглехидрати - 80 mg, мазнини - 0,5 mg, калций - 2 mg, калий - 2,3 mg, фосфор - 1,5 mg, както и мед, желязо и естествените витами на млякото.

ПАТЕНТНИ ПРЕТЕНЦИИ

1. Синбиотичен продукт, който съдържа сух нисколактозен млечнокисел продукт, включващ пълномаслено или обезмаслено нисколактозно краве мляко, нисколактозен млечен хидролизат с над 95 % разграден млечен казеин, захароза, пектин, пълномаслено или обезмаслено нисколактозно краве мляко, заквасено със селекционирани щамове *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, характеризиращ се с това, че съдържа лиофилизирана монокултура на *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* или лиофилизирана смес от монокултури на *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus lactis* и декстроза.
2. Синбиотичен продукт, съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че съотношението сух млечнокисел продукт : суха бактериална култура : декстроза е 1:1:1.
3. Приложение на синбиотичният продукт, съгласно претенция 1, като носител на биоактивни вещества от природен произход или витамиини в хранителни добавки и функционални храни.
4. Приложение, съгласно претенция 3, при което биоактивните вещества от природен произход са сухи екстракти от билкови растения, като жъlt кантарион, жен-шен, аloe vera, поотделно или в комбинация, други растителни продукти като етерични масла, като лавандулово масло, розово масло, както и плодови концентрати, като концентрат от папая, както и комбинации от посочените природни вещества.

РЕФЕРАТ

7(51) A 23 C 9/123
A 61 K 35/78

(54) СИНБИОТИЧЕН ПРОДУКТ И ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ
КАТО НОСИТЕЛ НА ПРИРОДНИ БИОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА
ВЪВ ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИТЕЛНИ ДОБАВКИ

(57) Синбиотичният продукт се използва като носител на биоактивни вещества от природен произход, като сухи екстракти от билкови растения, например сух екстракт от жълт кантарион, жен-шен, аloe вера, комбинации от сухи екстракти от различни растения, също така други растителни продукти като етерични масла - например лавандулово масло, розово масло, плодови концентрати, като концентрат от папая, други плодове, продукти от животински произход като пчелни продукти, както и витамини, като осигурява условия при съхранение и след поемане на продукта за размножаване и развитие на бактериите. Така биоактивните продукти могат да се съхраняват по-дълго време - 2 до 3 години без намаляване на активността на пробиотика, а попаднали в стомашно-чревния тракт могат да колонизират и да снабдяват организма с полезни вещества, продукт на жизнената им дейност, осигурява бърз транспорт на биологично-активните вещества до клетките на организма и по този начин мултилицира ефектите. Съдържа сух нисколактозен млечнокисел продукт, включващ пълномаслено или обезмаслено нисколактозно краве мляко, нисколактозен млечен хидролизат с над 95 % разграден млечен казеин, захароза, пектин, пълномаслено или обезмаслено нисколактозно краве мляко, заквасено със селекционирани щамове *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, и допълнително лиофилизирана монокултура на *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* или лиофилизирана смес от монокултури на *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus lactis* и декстроза.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.